(C)

De la ~~=~~ Lune rousse ~~et une grande~~ et de l'influence (qu'elle exerce) sur les phénomènes de la végétation, particulièrement dans les environs de Paris.

A 15
L 5 feuillets manuscrits [illegible]

On croit généralement, surtout près de Paris, que la Lune, dans certains mois, a une grande influence sur les phénomènes de la végétation. Les savans ne se sont-ils pas trop hâtés de ranger cette opinion parmi les préjugés populaires qui ne méritent aucun examen? Le lecteur va en juger.

Les jardiniers donnent le nom de lune rousse à la lune qui, commençant en Avril, devient pleine, soit à la fin de ce mois, soit plus ordinairement dans le courant de Mai. Suivant eux, la lumière de la lune, dans les mois d'Avril et de Mai, exerce une fâcheuse action sur les jeunes pousses des plantes. Ils assurent avoir observé que la nuit, quand le ciel est serein, les feuilles, les bourgeons, exposés à cette lumière, roussissent, c'est-à-dire se gèlent, quoique le thermomètre dans l'atmosphère se maintienne à plusieurs degrés au-dessus de zéro. Ils ajoutent encore que si un ciel ~~couvert~~ arrête les rayons de l'astre, les empêche d'arriver

jusqu'aux plantes, les mêmes effets n'ont plus lieu, sous des circonstances de température d'ailleurs parfaitement pareilles.

Ces phénomènes semblent indiquer que la lumière de notre satellite est douée d'une certaine vertu frigorifique : cependant, en dirigeant les plus larges lentilles, les plus grands réflecteurs vers la lune, et plaçant ensuite à leurs foyer des thermomètres très délicats, on n'a jamais rien aperçu qui puisse justifier une aussi singulière conclusion. Aussi, dans l'esprit des phisiciens, la lune rousse se trouve maintenant reléguée parmi les préjugés populaires, ~~à côté des prétendues influences des phases sur les changements de temps, tandis~~ tandis que les agriculteurs restent encore convaincus de l'exactitude de leurs observations. Une belle découverte faite par Mr Wells il y a quelques années, me permettra, je crois, de concilier ces deux opinions en apparence si contradictoires.

Personne, avant Mr Wells, n'avait imaginé que les corps, à la surface de la terre, sauf le cas d'une évaporation prompte, puissent acquérir la nuit une température différente de celle de l'atmosphère dont ils sont entourés. Ce fait important est aujourd'hui bien constaté. Si l'on place en plein air de petites masses de coton, d'édredon &,

on trouve souvent que leurs températures est de 6, de 7 et même de 8 degrés centigrades au-dessous de la température de l'atmosphère ambiante. Les végétaux sont dans le même cas. Il ne faut Donc pas juger du froid qu'une plante a éprouvé la nuit, par les seules indications d'un thermomètre suspendu dans l'atmosphère: la plante peut être fortement gelée, quoique l'air se soit constamment maintenu à plusieurs degrés au-dessus de zéro.

Ces différences de températures entre les corps solides et l'atmosphère, ne s'élèvent à 6, 7, ou 8 degrés du thermomètre centésimal que par un temps parfaitement serein. Si le ciel est couvert, la différence disparaît tout-à-fait ou devient insensible.

Est-il maintenant nécessaire que je fasse ressortir la liaison de ces phénomènes avec les opinions des agriculteurs sur la lune rousse?

Dans les nuits des mois d'Avril et de Mai, la température de l'atmosphère n'est souvent que de 4, de 5 ou de 6 degrés centigrades au-dessus de zéro. Quand cela arrive, les plantes exposées à la lumière de la lune, c'est-à-dire à un ciel serein, peuvent se geler,

nonobstant l'indication du thermomètre; si la lune, au contraire, ne brille pas, si le ciel est couvert, la température des plantes ne descendant pas au-dessous de celle de l'atmosphère, il n'y aura pas de gelée à moins que le thermomètre n'ait marqué zéro. Il est donc vrai, comme les jardiniers le prétendent, qu'avec des circonstances thermométriques toutes pareilles, une plante pourra être gelée ou ne l'être pas, suivant que la lune sera visible, ou cachée derrière des nuages; s'ils se trompent c'est seulement dans la conclusion, en attribuant l'effet à la lumière de l'astre. Cette lumière n'est que l'indice d'une atmosphère sereine; c'est par suite de la pureté du ciel que la congélation nocturne des plantes s'opère; la lune n'y contribue aucunement: qu'elle soit couchée ou sur l'horizon, le phénomène a également lieu. L'observation des jardiniers était incomplète, mais c'est à tort qu'on la supposait fausse. ⊗

(note) ✱ ~~Une théorie~~ La prétendue action de la lune rousse, ~~[illegible]~~ se rattache, comme on ~~dit~~ vient de voir, de la manière la plus ~~naturelle, au phénomène du rayonnement nocturne~~; naturelle à la différence considérable ~~[illegible]~~ qui excite, dans une nuit sereine, entre la température des corps ~~solides~~ terrestres et celle de l'air dont ils sont enveloppés.

Cette différence a été ~~[illegible]~~ établie par ~~[illegible]~~ des observations nombreuses, incontestables; or ~~[illegible]~~ c'est seulement à titre de fait expérimental que je l'ai ~~[illegible]~~ citée. Je ~~pourrais~~ pourrais donc ne pas aller plus loin ~~[illegible]~~. Toutefois, comme il est possible de donner ~~[illegible]~~ sans de trop grands détails la cause physique ~~[illegible]~~ d'une aussi singulière anomalie, j'ai pensé que le lecteur ne serait pas fâché de la trouver ici.

Deux corps diversement échauffés, quoique placés à distance l'un devant l'autre, acquièrent à la longue une égale température, même dans le vide. Il

existe donc des effluves, des rayons de chaleur, qui émanent des corps dans toutes sortes de directions et à l'aide desquels, aux plus grandes distances possibles, ils peuvent s'influencer réciproquement.

Ces effluves, ces rayons constituent ce que les physiciens appellent le calorique rayonnant.

[Il est maintenant facile de concevoir que pour qu'un corps ne perde rien de sa température actuelle, il faut qu'il reçoive de chaque instant des corps environnants, une quantité de chaleur rayonnante précisément égale à celle qui, à chaque instant, émane de sa propre surface. On conçoit de même, qu'un corps s'échauffera ou

se refroidira dès que ses échanges instantanés de chaleur avec les corps dont il est entouré, ne se compenseront pas parfaitement.

~~Concevons maintenant un corps dans l'atmosphère par~~

Cela posé, ~~Imaginons~~ Supposons un instant que le firmament ~~soit~~ composé d'une sphère de glace (eau gelée) ~~Concevons ensuite~~ [illegible] ~~un corps suspendu~~ dans l'atmosphère et qu'il ait le même degré de température qu'elle ; supposons que cette ~~[illegible]~~ ~~soit~~ ~~une~~ température soit supérieure au degré de la congélation, ~~[illegible]~~ et qu'elle ne diffère ~~[illegible]~~ point de celle ~~dans cette atmosphère~~ ~~soit à peu près~~ de la couche superficielle de la terre ;

Tout cela admis, examinons ~~[illegible]~~ ce qu'il adviendra ~~[illegible]~~ du corps ~~[illegible]~~ supposé ~~[illegible]~~

[Ce corps rayonnera de la chaleur de bas en haut ~~vers~~ à la sphère de glace (qui est à une température inférieure) lui rendra évidemment moins qu'il ne fera. ~~donc~~ Du côté de la terre les échanges se compenseront; ~~donc~~ ainsi au total, le corps se refroidira. L'atmosphère elle même, éprouvera bien quelque chose d'analogue; mais par une propriété non connue des substances gazeuses, l'effet sur ~~leur~~ l'atmosphère sera ~~sensiblement moindre~~ ~~moindre~~ que sur le corps solide. ~~qui~~ En peu d'instants

La température de ce corps sera donc
inférieure à celle de l'air [redacted] qui le
baigne de toute part.

L'air, s'il était fortement agité, [redacted]
[redacted] diminuerait [redacted] notablement la
différence en question [redacted] mais dans l'état
de calme, il est difficile d'admettre
que la chaleur communiquée au corps soit par
voie de conductibilité, soit par l'entremise
de très faibles courants puisse compenser
les pertes que le rayonnement engendre.

[redacted]

une sphère de glace à zéro. Cette fiction n'a qu'un

(Départ) : elle est, sous le rapport du
rayonnement de la chaleur, fort au dessous
de la vérité : ~~[illegible]~~ On a prouvé en effet
que les espaces célestes sont non
pas au terme ~~[illegible]~~ de la glace fondante,
mais à 40 ou 50 degrés centigrades
plus bas. Ainsi ~~[illegible]~~
~~[illegible]~~ l'enveloppe de glace, il vous faudra
mettre le petit corps en communication
rayonnante avec un espace à 40 ou
50 degrés au dessous de zéro, ~~[illegible]~~ La
déperdition de chaleur n'en sera donc pas
moins nécessaire. ~~[illegible]~~

Lorsqu'il existe un écran entre le corps et le ciel le rayonnement vers les régions glaciales de l'espace le rayonnement dans compensation se trouve supprimée et le corps ne doit plus alors descendre à une température inférieure à celle de l'air qui le baigne. L'observation confirme cette conséquence.

NOTICES SCIENTIFIQUES,

Par M. Arago.

Sur la lune rousse.

On croit généralement, surtout près de Paris, que la lune, dans certains mois, a une grande influence sur les phénomènes de la végétation. Les savans ne se sont-ils pas trop hâtés de ranger cette opinion parmi les préjugés populaires qui ne méritent aucun examen? Le lecteur va en juger.

Les jardiniers donnent le nom de *lune rousse* à la lune qui, commençant en avril, devient pleine, soit à la fin de ce mois, soit plus ordinairement dans le courant de mai. Suivant eux, la lumière de la lune, dans les mois d'avril et de mai, exerce une fâcheuse action sur les jeunes pousses des plantes. Ils assurent avoir observé que la nuit, quand le ciel est serein, les feuilles, les bourgeons, *exposés à cette lumière, roussissent*, c'est-à-dire se gèlent, quoique le thermomètre dans l'atmosphère se maintienne à plusieurs degrés au-dessus de zéro. Ils ajoutent encore que si un ciel couvert *arrête les rayons de l'astre, les empêche d'arriver jusqu'aux plantes*, les mêmes effets n'ont plus lieu, sous des circonstances de température d'ailleurs parfaitement pareilles.

Ces phénomènes *semblent* indiquer que la lumière de notre satellite est douée d'une certaine vertu frigorifique : cependant, en dirigeant les plus larges lentilles, les plus grands réflecteurs vers la lune, et plaçant ensuite à leur foyer des thermomètres très délicats, on n'a jamais rien aperçu qui puisse justifier une aussi singulière conclusion. Aussi, dans l'esprit des physiciens, la lune rousse se trouve maintenant reléguée parmi les préjugés populaires, à côté des prétendues influences des phases sur les changemens de temps, tandis que les agriculteurs restent encore convaincus de l'exactitude de leurs observations. Une belle découverte, faite par M. Wells il y a quelques années, me permettra, je crois, de concilier ces deux opinions en apparence si contradictoires.

Personne, avant M. Wells, n'avait imaginé que les corps, à la surface de la terre, sauf le cas d'une évaporation prompte, pussent acquérir la nuit une température différente de celle de l'atmosphère dont ils sont entourés. Ce fait important est aujourd'hui bien constaté. Si l'on place en plein air de petites masses de coton, d'édredon, etc., on trouve souvent que leur température est de 6, de 7, et même de 8 degrés centigrades au-dessous de la température de l'atmosphère ambiante. Les végétaux sont dans le même cas. Il ne faut donc pas juger du froid qu'une plante a éprouvé la nuit, par les seules indications d'un thermomètre suspendu dans l'atmosphère : la

plante peut être fortement gelée, quoique l'air se soit constamment maintenu à plusieurs degrés au-dessus de zéro.

Ces différences de température entre les corps solides et l'atmosphère, ne s'élèvent à 6, 7, ou 8 degrés du thermomètre centésimal que *par un temps parfaitement serein. Si le ciel est couvert, la différence disparaît tout-à-fait ou devient insensible.*

Est-il maintenant nécessaire que je fasse ressortir la liaison de ces phénomènes avec les opinions des agriculteurs sur la lune rousse ?

Dans les nuits des mois d'avril et de mai, la température de l'atmosphère n'est souvent que de 4, de 5 ou de 6 degrés centigrades au-dessus de zéro. Quand cela arrive, les plantes exposées à la lumière de la lune, *c'est-à-dire à un ciel serein*, peuvent se geler, nonobstant l'indication du thermomètre; si la lune, au contraire, ne brille pas, *si le ciel est couvert*, la température des plantes ne descendant pas au-dessous de celle de l'atmosphère, il n'y aura pas de gelée à moins que le thermomètre n'ait marqué zéro. Il est donc vrai, comme les jardiniers le prétendent, qu'avec des circonstances thermométriques toutes pareilles, une plante pourra être gelée ou ne l'être pas, suivant que la lune sera visible, ou cachée derrière des nuages; s'ils se trompent c'est seulement dans la conclusion, en attribuant l'effet à la lumière de l'astre. Cette lumière n'est que l'indice

d'une atmosphère sereine; c'est par suite de la pureté du ciel que la congélation nocturne des plantes s'opère; la lune n'y contribue aucunement : qu'elle soit couchée ou sur l'horizon, le phénomène a également lieu. L'observation des jardiniers était incomplète, mais c'est à tort qu'on la supposait fausse.

Je devrais maintenant expliquer comment les plantes peuvent acquérir la nuit une température inférieure à celle de l'air qui les baigne, si je n'avais donné à ce sujet tous les détails nécessaires, dans l'article suivant, auquel je prendrai la liberté de renvoyer le lecteur. Cet article est l'analyse d'un excellent ouvrage dont le monde savant est redevable à feu le docteur Wells.

DE LA ROSÉE.

Des circonstances qui ont quelque influence sur la production du phénomène.

La rosée *n'est abondante* que pendant les nuits *calmes et sereines*. On en aperçoit quelques traces dans des nuits couvertes, s'il ne fait pas de vent, ou malgré le vent, si le temps est clair, mais il ne s'en forme jamais sous les influences réunies du vent et d'un ciel couvert.